

مقاله مروری

# تشریح اندام فوقانی از دیدگاه پزشکی ایرانی و مقایسه تطبیقی با یافته های آناتومی طب رایج

شبنم محمدی<sup>۱\*</sup>، زهرا نیک اختر<sup>۲</sup>، قاسم سازگار<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه علوم تشریح و بیولوژی سلولی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی دکتری طب سنتی، گروه طب ایرانی، دانشکده طب ایرانی و مکمل، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۸/۱۷

## چکیده

**مقدمه:** ۲۵ درصد از مراجعه کنندگان به بخش اورژانس را بیماران با صدمات اسکلتی-عضلانی تشکیل می دهند. پزشک باید به آناتومی طبیعی و آسیب های اندام آشنایی و اشراف کامل داشته باشد تا بتواند درمان مناسبی را برای آن در نظر بگیرد. کتب طب سنتی به عنوان منابع غنی در پزشکی شناخته می شوند. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف مرور استخوان و عضلات اندام فوقانی از منظر پزشکی ایرانی و مقایسه تطبیقی آن با یافته های آناتومی طب رایج انجام شد.

**مواد و روش ها:** در مطالعه توصیفی-تطبیقی حاضر از متون معتبری چون "هدایة المتعلمین"، "تشریح تفرشی"، "تشریح منصوری"، "قانون" و "ذخیره خوارزمشاهی" استفاده گردید و برای متون طب رایج از کتاب آناتومی Moore و Snell's, Gary، بهره گرفته شد. سپس مقایسه تطبیقی مطالب صورت گرفت و اشتراکات و افتراقات مطالب تشریحی بررسی گردید.

**یافته ها:** استخوان های اندام فوقانی در متون طب سنتی با عناوین آخرک (ترقوه)، سمسانه (کتف)، عضد (بازو)، زند اسفل (زند زیرین)، زند اعلی (زند زیرین)، رسغ (مچ)، عظام مشمت (استخوان های کف دست) و بندهای انگشتان ذکر شده اند. عضلات اندام فوقانی نیز شامل: عضلات حرکات خاصه کتف (عضلات اسکاپولار)، عضلات خاصه حرکات بازو (عضلات ناحیه بازو)، عضلات ذراع (عضلات ساعد) و عضلات دست می باشند.

**نتیجه گیری:** نتایج مقایسه تطبیقی توصیفات آناتومیک در متون طب سنتی و طب رایج نشان دهنده دید دقیق و ظریف حکما و طبیبان طب سنتی بوده و بر لزوم استفاده بیشتر از اطلاعات موجود در متون طب سنتی توسط پزشکان در زمینه درمان بیماری ها تأکید می کنند.

**کلمات کلیدی:** ابن سینا، تشریح، تشریح منصوری، ذخیره خوارزمشاهی، طب سنتی ایرانی

## مقدمه

ضروری می‌باشد. مقایسه تطبیقی توصیفات آناتومیک در متون طب سنتی و طب رایج نشان‌دهنده دید دقیق و ظریف حکما و طبیبان طب سنتی بوده و بر لزوم استفاده بیشتر از اطلاعات موجود در متون طب سنتی توسط پزشکان در زمینه درمان بیماری‌ها تأکید می‌کند. در این ارتباط، مطالعه حاضر با هدف مقایسه تطبیقی تشریح استخوان و عضلات اندام‌های فوقانی در پزشکی رایج و متون طب سنتی ایرانی انجام شد.

## مواد و روش‌ها

در پژوهش توصیفی-تطبیقی حاضر از متون مرجع و معتبری چون "هدایة المتعلمین" نوشته ابوبکر ربی ابن احمد الاخوینی البخاری؛ ترجمه دکتر جلال متینی (۱۹۹۲)، "تشریح" میرزا ابوالحسن خان بن عبدالوهاب تفرشی (۱۹۱۴)، "کامل الصناعه الطبیه" علی بن عباس (تشریح منصوره) (۲۰۰۳)؛ گردآوری‌شده توسط دکتر رضوی برقی، "قانون" ابن سینا (۲۰۰۷)؛ ترجمه دکتر مسعودی و دکتر عبدالوهاب شرفکندی و "ذخیره خوارزمشاهی" جرجانی (۲۰۰۱) به زبان فارسی استفاده گردید. مطالب مربوط به استخوان‌های اندام فوقانی از گفتار چهارم و باب‌های ۸، ۹ و ۱۰ کتاب ذخیره خوارزمشاهی و نیز باب‌های ۷ و ۸ مربوط به عضلات اندام فوقانی جمع‌آوری شد. علاوه‌براین مطالبی از باب‌هایی درباره استخوان‌ها، کیفیت و عدد آن‌ها و نیز باب‌هایی در مورد ماهیچه‌های اندام در کتاب "هدایة المتعلمین"، مقالات اول و سوم کتاب "تشریح بدن انسان منصوره"، فصل معرفت استخوان و عضلات کتاب "تفرشی" و فصول ۲۳-۱۶ کتاب "قانون" ابن سینا جمع‌آوری و فیش‌برداری گردید. شایان ذکر است که برای متون طب رایج از کتاب آناتومی Gary، Snell's و Moore استفاده گردید و در ادامه، بررسی

۲۵ درصد از مراجعه‌کنندگان به بخش اورژانس را بیماران با صدمات اسکلتی-عضلانی تشکیل می‌دهند (۱). شایع‌ترین ضایعات اندام فوقانی عبارت هستند از: شکستگی‌های ترقوه، دررفتگی کتف، شکستگی گردن استخوان بازو و شکستگی ناحیه سوپراکندیلار بازو (در کودکان) (۲)؛ از این رو پزشک باید نسبت به آناتومی طبیعی و نیز آسیب‌های اندام به‌ویژه استخوان، عضلات، عروق و اعصاب آن آشنایی و اشراف کامل داشته باشد تا بتواند درمان مناسبی را برای آن در نظر بگیرد (۳). در این راستا، اسماعیل جرجانی در کتاب خود می‌نویسد: "طبیب اگر تشریح نیک نداشت، در بیماری‌ها خطای بسیار کند. طبیب نخست باید که تشریح اندام‌های یکسان و گوهر آن و ترکیب اندام‌های مرکب و همسایگی و مشارکت هر اندامی با دیگر و خاصیت و فعل و قوت هر یک بدانسته باشد و شکل و نهاد هر یک را شناخته تا این غرض وی را حاصل شود" (۴). طبق بررسی‌های صورت‌گرفته توسط نویسندگان، مطالعه‌ای که به مقایسه تطبیقی تشریح اندام‌های فوقانی از دیدگاه طب سنتی و رایج پرداخته باشد، یافت نشد. مطالعات نشان می‌دهند که در کتب طب سنتی، شباهت‌هایی در موقعیت و ساختار آناتومیک لایه‌های چشم وجود دارد (۵). در مبحث آناتومی استخوان و اعصاب اندام تحتانی نیز در طب سنتی ایران موارد مشابهی بین طب سنتی و جدید مشاهده می‌شود (۶). از سوی دیگر در زمینه تشریح دستگاه ادراری، طبیبان طب سنتی ایرانی-حداقل از زمان ابن سینا-علاوه بر شناخت کلیه، قسمت داخلی و اجزای مختلف آن را به خوبی شناخته، نامگذاری کرده و عملکرد آن را توصیف نموده‌اند. این توصیفات انطباق زیادی با نتایج مطالب امروزی علم تشریح دارند (۷).

اطلاع‌داشتن از آناتومی اندام‌ها برای بررسی بیماری‌هایی که بر آن‌ها عارض می‌شوند و نیز نحوه درمان آن‌ها لازم و

تطبیقی مطالب صورت گرفت. در انتها اشتراکات و افتراقات مطالب بررسی شد.

### نتایج

ترقوه یا آخرک یا چنبر: عظمی (استخوانی) زوج که قوس درونی آن محدب بوده و ناودانی در زیر این عظم قرار دارد (جدول ۱ و شکل ۱). سر درونی حجیم آن با قص (جناغ) و دنده اول و سر بیرونی آن با قله شانه اتصال می‌یابد (۹،۸).  
شانه یا عظام سمسانیه: عظمی زوج با دو سطح است که سطح قدامی آن مقعر و موسوم به حفره زیر شانه می‌باشد.

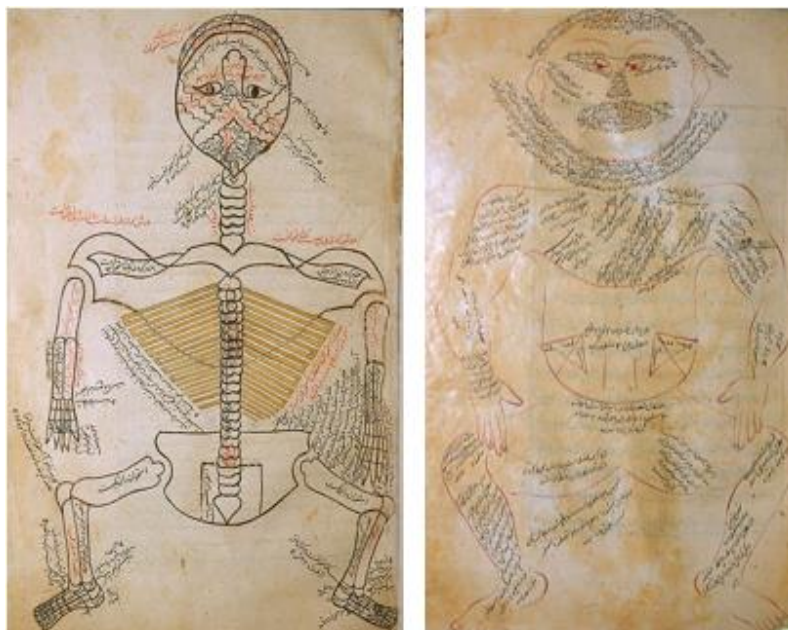
سطح خلفی آن به واسطه یک تیزی به نام عیار شانه (میزانیه/عیر الکتف) به دو جز تقسیم شده است که در انتهای تیزی قله شانه قرار دارد. بالای تیزی، حفره بالایی تیزی و زیر آن حفره زیر تیزی قرار دارد. کنار سطح فوقانی، بریدگی منقار کلاغی و در کنار آن فزونی منقار کلاغی (زائده کورا کوئید) می‌باشد (۱۰،۹،۴).

بازو (عضد): به صورت زوج بوده و دارای سه سطح با سر فوقانی، گلوگاه، اندام و سر تحتانی می‌باشد. در سر فوقانی آن ناودان عمودی برای عضله دوسر، تکمه کوچک و تکمه بزرگ بوده و در سر تحتانی در قدام

دارای قرقره، حفره اکلیلی برای اتصال به فزونی اکلیلی

جدول ۱: استخوان‌های اندام فوقانی براساس متون طب سنتی (۹) و طب نوین (۱۴-۱۲)

براساس متون طب سنتی آخرک (چنبر)	براساس متون طب نوین ترقوه
عیار شانه (عیار الکتف)	خار شانه
عظم سمسانیه	حفره سوپراسپاینوس حفره اینفراسپاینوس بریدگی اسکاپولار زائده کورا کوئید
عضد	گلوگاه اندام تکمه کوچک حفره اکلیلی
زند اسفل	مغاک فزونی اکلیلی فزونی مرفقی فزونی سهمی
زند اعلی	گلوگاه اندام فزونی سهمی
رسغ	زورقی، هلالی، هرمی، نخودی، لوزی، شبه لوزی، بزرگ، چنگالی
عظام مشتمل سلامیات	کف دست بندهای انگشتان



شکل ۱: نمونه‌ای از شکل‌های مربوط به استخوان‌ها (چپ) و عضلات (راست) از کتاب تشریح منصورى (۱۱)

انگشت نر) که دارای دو بند می‌باشد. بندها دارای دو سر و یک اندام هستند. بند اول با مشت و بند سیم، حامل ناخن است. تصویر مربوط به استخوان‌های بدن که از کتاب "تشریح الابدان" انتخاب شده است، سر بزرگی را نشان می‌دهند که به سمت بالا نگاه می‌کند (۹، ۱۱).

عضلات کتف سه گروه هستند: عضلات مربوط به حرکات مخصوص حرکت کتف، عضلات مربوط به حرکت بازو و عضلات مشترک میان کتف و بازو (جدول ۲ و شکل ۲). چهار عضله از عضلات حرکات مخصوص کتف از پس گردن، عیار شانه و مهره اول گردن رسته و به کتف و عظم چنبری متصل می‌شوند. دو عضله دیگر نیز از فزونی خاری مهره‌های پشت رسته و به کتف می‌پیوندند (۴).

عضلات مخصوص حرکت بازو: سه عضله که حرکت نزدیک کردن بازو به سینه را بر عهده دارند، از سینه رسته و به بازو می‌پیوندند. دو عضله دیگر از خاصره و دنده‌ها برآمده و به بازو متصل می‌شوند. پنج عضله از کتف رسته و به عظم بازو پیوسته و سه عضله دیگر بیشتر گوشت کتف را تشکیل داده و کار آنها این است که بازو را راست برآرند (۴).

زند اسفل و مهره برای اتصال به زند اعلی می‌باشد. در خلف نیز دارای فرورفتگی قرقره مرفق برای اتصال با فزونی مرفق زند اسفل است (۹، ۱۱).

زند اسفل: به صورت زوج بوده و دارای دو سر و اندام می‌باشد. در سر فوقانی آن مغاک بزرگی در میانه، فزونی اکلیلی در قدام و فزونی مرفقی در خلف این عظم قرار دارد. سر تحتانی آن نیز مدور بوده و دارای زائده سهمی می‌باشد (۹).

زند اعلی: به صورت جفت بوده و دارای دو سر، اندام و گلوگاه می‌باشد که سر فوقانی با مهره بازو و زند اسفل اتصال می‌یابد. سر تحتانی نیز دارای فزونی سهمی بوده و به زند اسفل و رسغ زورقی و هلالی می‌پیوندد (۹).

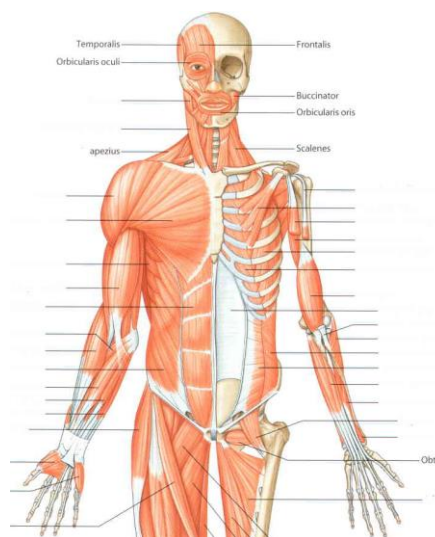
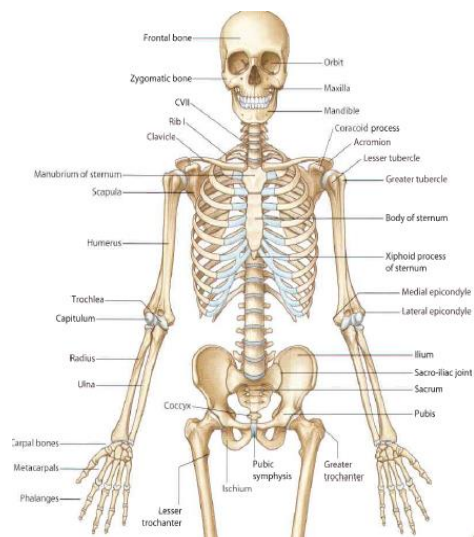
رسغ (مچ): از اجتماع چهار رسغ زورقی، هلالی، هرمی و نخودی در ردیف خلفی و چهار رسغ لوزی، شبه لوزی، رسغ بزرگ و چنگالی در ردیف قدامی تشکیل شده است (۹).

عظام مشت: پنج استخوان در کف دست هستند که هر کدام دارای دو سر و یک اندام می‌باشند (۹).

بندهای انگشتان: هر انگشت سه بند دارد؛ به جز ابهام

جدول ۲: عضلات ناحیه شانه و بازو براساس متون طب سنتی (۹) و طب نوین (۱۴-۱۲)

براساس متون طب سنتی	براساس متون طب جدید
عضله دالی	مبدأ: قله شانه و ثلث بیرونی ترقوه مقصد: اندام بازو
عضله مدور بزرگ	مبدأ: چالی (گودی) پایینی شانه مقصد: لبه قرقره دو سر
عضله مدور کوچک	مبدأ: چالی شانه مقصد: دکمه بزرگ بازو
عضله زیر شانه	مبدأ: چالی شانه مقصد: دکمه کوچک بازو
عضله روی تیزی	مبدأ: چالی بالایی شانه مقصد: دکمه بزرگ بازو
عضله زیر تیزی	مبدأ: چالی پایینی شانه مقصد: دکمه بزرگ بازو
عضله دوسر بازویی	مبدأ: زائده منقار کلاغی و بالای مغاک شانه مقصد: زند اعلی
بازو منقاری	مبدأ: زائده منقار کلاغی مقصد: جانب انسی اندام بازو
قدامی بازو	مبدأ: سطح قدامی - طرفی تحتانی اندام بازو مقصد: فزونی مرفقی
سه سر بازو	مبدأ: سطح خلفی اندام بازو و مغاک شانه مقصد: زند اسفل
	دلتوئید
	ترس ماژور
	ترس مینور
	ساب اسکاپولاریس
	سوپراسپاینوس
	اینفراسپاینوس
	دوسر بازویی
	کوراکوبراکیالیس
	براکیالیس
	تری سپس
	مبدأ: خار شانه و ۱/۳ خارجی کلاویکل مقصد: سطح خارجی و داخلی تنه بازو
	مبدأ: ۱/۳ تحتانی کنار خارجی اسکاپولا مقصد: لبه داخلی ناودان بازو
	مبدأ: ۲/۳ فوقانی کنار خارجی اسکاپولا مقصد: توبرکل بزرگ بازو
	مبدأ: حفره ساب اسکاپولار مقصد: توبرکل کوچک بازو
	مبدأ: حفره سوپراسپیناتوس مقصد: توبرکل بزرگ بازو
	مبدأ: حفره اینفراسپیناتوس مقصد: توبرکل بزرگ بازو
	مبدأ: زائده کوراکوئید و تکمه سوپراگلوئید اسکاپولا مقصد: توبروزیته رادیوس
	مبدأ: زائده کوراکوئید مقصد: نمای داخلی تنه بازو
	مبدأ: قدام نیمه تحتانی هومروس مقصد: زائده کورونوئید
	مبدأ: خلف تنه هومروس و تکمه اینفراگلوئید اسکاپولا مقصد: زائده اولکرانون اولنا



شکل ۲: استخوان‌ها و عضلات اندام فوقانی از کتاب آناتومی Gary (۱۴)

(جدول ۴). عضله پنجم ابهام را به سمت مسبحه (سباسه) می‌برد. دو عضله دیگر، ابهام (شست) و خنصر (انگشت شست) را از انگشتان دیگر دور می‌نمایند. گروهی از عضلات بند نخستین نیز انگشتان را گشاد می‌کنند و اندکی بند دوم را می‌جنبانند (۴).

عضلات ذراع (ساعد) و دست: گروهی از عضلات ساعد را به بازو نزدیک آورده و از آن دور می‌کنند (جدول ۳). گروه دیگر حرکت گشتن به درون (پروناسیون) و تعدادی نیز حرکت گشتن به بیرون (سوپیناسیون) را انجام می‌دهند. چهار عضله نیز انگشتان را به سمت ابهام می‌برند

جدول ۳: عضلات ناحیه ساعد براساس متون طب سنتی (۹) و طب نوین (۱۴-۱۲)

براساس متون طب سنتی	براساس متون طب جدید
مدور مدیره (مکبه گرد)	پرونا تور ترس
مبدأ: بالای قرقره بازو و فزونی اکلیلی مقصد: سطح بیرونی زند اعلی	مبدأ: اپی‌کندیل داخلی بازو و زائده کورونوئید اولنا مقصد: سطح خارجی تنه رادیوس
قابض سطحی انگشتان	فلکسور سطحی انگشتان
مبدأ: بالای قرقره، زائده اکلیلی و جزء قدامی زند اعلی مقصد: چهار انگشت	مبدأ: اپی‌کندیل داخلی بازو، زائده کورونوئید اولنا، سطح قدامی تنه رادیوس مقصد: بند میانی چهار انگشت
قابض عمقی انگشتان	فلکسور عمقی انگشتان
مبدأ: رباط میان دو زند و زند اسفل مقصد: چهار انگشت	مبدأ: غشای بین استخوانی و سطح قدامی داخلی اولنا مقصد: بند دیستال چهار انگشت
مربع مدیره	پرونا تور مربعی
مبدأ: ربع تحتانی سطح قدامی زند اسفل مقصد: ربع تحتانی سطح قدامی زند اعلی	مبدأ: سطح قدامی تنه اولنا مقصد: سطح قدامی تنه رادیوس
قابض بلند ابهام	فلکسور دراز شست
مبدأ: سطح قدامی زند اعلی، زند اسفل و رباط میان دو زند مقصد: بند دوم ابهام	مبدأ: سطح قدامی تنه رادیوس مقصد: بند دیستال شست
عضله بزرگ کف	پالماریس لونگوس
مبدأ: فزونی بالای قرقره مقصد: مشت دوم (آپونوروز)	مبدأ: اپی‌کندیل داخلی بازو مقصد: فلکسور ریناکولوم و پالمار آپونوروز
باسط انگشتان	اکستنسور دیزیتوروم
مبدأ: فزونی بالای مهره مقصد: بند تحتانی چهار انگشت	مبدأ: اپی‌کندیل خارجی بازو مقصد: بند دیستال چهار انگشت و نیام پشت انگشتی
باسط انگشت کوچک	اکستنسور دیزیتی مینیمی
مبدأ: فزونی بالای مهره مقصد: انگشت کوچک	مبدأ: اپی‌کندیل خارجی بازو مقصد: انگشت کوچک
بلند مدیره بدرون	براکیورادیالیس
مبدأ: کنار بیرونی بازو مقصد: زائده سهمی زند اعلی	مبدأ: سطح فوق‌کندیلی خارجی بازو مقصد: زائده استیلوئید رادیوس
کوتاه مدیره بدرون	سوپیناتور یا ماهیچه باطحه
مبدأ: مغاک و کنار بیرونی زند اسفل مقصد: سطح بیرونی زند اعلی	مبدأ: سطح فوق‌کندیلی خارجی بازو مقصد: تنه و گردن رادیوس
عضله خلفی زند اسفل	اکستنسور کاری
مبدأ: فزونی بالای مهره و تیزی زند اسفل مقصد: سر تحتانی مشت پنجم	مبدأ: اپی‌کندیل خارجی بازو مقصد: متاتارس پنجم
عضله مرفقی	انکوئتوس
مبدأ: فزونی بالای مهره مقصد: زائده مرفقی و کنار خلفی زند اسفل	مبدأ: اپی‌کندیل خارجی بازو مقصد: زائده اولکرانون اولنا
عضله قدامی زند اسفل	فلکسور کاری اولناریس
مبدأ: بالای قرقره و زائده مرفق مقصد: رسغ نخودی	مبدأ: اپی‌کندیل داخلی بازو و زائده اولکرانون مقصد: پیزیفورم

ادامه جدول ۳.			
عضله زند اعلی اول	مبدأ: سطح بیرونی بازو مقصد: مشت دوم	اکستنسور کارپی رادیالیس لونگوس	مبدأ: سطح فوق کندیلی خارجی بازو مقصد: متاکارپ دوم
عضله زند اعلی دوم	مبدأ: فرونی بالای مهره مقصد: مشت سوم	اکستنسور کارپی رادیالیس برویس	مبدأ: اپی کندیل خارجی بازو مقصد: متاکارپ سوم
عضله میعده بلند ابهام	مبدأ: سطح خلفی دو زند اعلی و اسفل مقصد: مشت اول	ابداکتور پولیسیس لونگوس	مبدأ: سطح خلفی تنه رادیوس و اولنا مقصد: متاکارپ اول
عضله باسط کوتاه ابهام	مبدأ: زند اسفل و رباط میان دو زند مقصد: بند اول ابهام	اکستنسور پولیسیس برویس	مبدأ: سطح خلفی تنه رادیوس و غشای بین استخوانی مقصد: بند پروگزیمال شست
عضله باسط بلند ابهام	مبدأ: زند اسفل و رباط میان دو زند مقصد: بند دوم ابهام	اکستنسور پولیسیس لونگوس	مبدأ: سطح خلفی تنه اولنا مقصد: بند دیستال شست
عضله باسط مخصوص سبابه	مبدأ: رباط میان دو زند و زند اسفل مقصد: رباط عضله باسط عام	اکستنسور ایندیسیس	مبدأ: سطح خلفی اولنا مقصد: همراه با تاندون عضله اکستنسور دیژیتوروم به انگشت اشاره می‌رود

جدول ۴: عضلات ناحیه دست براساس متون طب سنتی (۹) و طب نوین (۱۴-۱۲)

براساس متون طب سنتی	براساس متون طب جدید		
عضله کوچک کف	مبدأ: فرونی بالای قرقره (آپونوروز) مقصد: کف دست	پالماریس برویس	مبدأ: پالمار آپونوروز مقصد: پوست کف دست
میعده کوتاه ابهام	مبدأ: رسغ زورقی مقصد: بند اول ابهام	ابداکتور پولیسیس برویس	مبدأ: اسکافوئید و تراپزیوم مقصد: بند پرگزیمال شست
قابض کوتاه ابهام	مبدأ: رسغ لوزی مقصد: استخوان‌های کنج‌دی بند اول	فلکسور پولیسیس برویس	مبدأ: تراپزیوم، اسکافوئید و فلکسور رتیناکولوم مقصد: بند پرگزیمال شست
مقابل نماینده ابهام	مبدأ: رسغ لوزی مقصد: مشت اول	اپوننس پولیسیس	مبدأ: فلکسور رتیناکولوم مقصد: اولین متاکارپ
مقربه کوتاه ابهام	مبدأ: رسغ بزرگ، لوزی و کناره مشت سوم مقصد: استخوان کنج‌دی بند اول	ابداکتور پولیسیس	مبدأ: کاپیتیت و متاکارپ دوم و سوم مقصد: سزاموئیدهای بند اول شست
میعده کوتاه	مبدأ: رسغ نخودی مقصد: بند اول انگشت کوچک	ابداکتور دیژیتی مینیمی	مبدأ: پیزیفورم مقصد: بند پروگزیمال انگشت کوچک
قابض کوتاه	مبدأ: رسغ چنگالی مقصد: بند اول انگشت کوچک	فلکسور دیژیتی مینیمی برویس	مبدأ: فلکسور رتیناکولوم مقصد: بند پروگزیمال انگشت کوچک
مقابل نماینده انگشت کوچک	مبدأ: رسغ چنگالی مقصد: جانب انسی مشت پنجم	اپوننس دیژیتی مینیمی	مبدأ: فلکسور رتیناکولوم مقصد: کنار داخلی متاکارپ پنجم
کرمی شکل	فواصل وتر قابض عمقی انگشتان	لومبریکال	مبدأ: تاندون‌های فلکسور دیژیتوروم پروفوندوس مقصد: اکتنسور اکسپنشن چهار انگشت

## ادامه جدول ۴.

میان استخوانی کف دست	مبدأ: سطح طرفی مشت مقابل مقصد: بند اول انگشت ۲-۴	بین استخوانی پالمار	مبدأ: از متاکارپ اول و ۲-۴-۵ مقصد: بند پروگزیمال شست، اشاره، حلقه و کوچک و اکستنسور اکسپنشن هر انگشت
میان استخوانی پشت دست	مبدأ: سطح طرفی دو مشت مقابل مقصد: بند اول انگشت ۲-۴	بین استخوانی دورسال	مبدأ: تنه متاکارپها مقصد: بند پروگزیمال انگشت ۲-۴

## بحث

در کتاب تشریح منصوری که از کامل‌ترین کتب تشریح می‌باشد، آمده است که عضلات ناحیه سینه ۱۰۵ دانه بوده که نه عدد باسطه، هشت عدد قابضه و ۸۸ عدد قابضه و باسطه هستند. هر کتف هفت عضله دارد. هر عضد (بازو) ۱۳ عضله دارد که شش عضله از کتف، دو عضله از مفصل کتف و پنج عضله از ناحیه سینه و خاصره بالا می‌روند. هر ساعد هشت عضله دارد: دو باسطه، دو قابضه و چهار برگرداننده (باطحه) و روگرداننده (مکبه). هر رسغ (مچ دست) نیز سه عضله باسطه و سه عضله قابضه دارد. مطالب بیان‌شده در مورد تعداد عضلات اندام فوقانی با یافته‌های طب جدید مطابقت دارند (۱۵).

با وجود موارد مشابه زیاد در مورد آناتومی اندام، در برخی از موارد اختلاف نظرانی نیز وجود دارد. در کتاب "تشریح تفرشی" در اوایل همین قرن، عضلات بین استخوانی پالمار سه عدد برای هر طرف بدن ذکر گردیده است؛ در حالی که تعداد آن‌ها در طب نوین چهار مورد بیان شده است. در این کتاب مباحث تشریح بدن با جزئیات کامل بیان گردیده‌اند که این امر چیزی از ارزش کتب قدیمی‌تر را کم نمی‌کند. شایان ذکر است که "قص" در برخی از کتب به‌عنوان دنده ذکر شده و در برخی دیگر به قفسه سینه اشاره می‌کند.

باید خاطر نشان ساخت که بیان موقعیت‌های آناتومیک و اسامی هر بخش براساس اصطلاحات آناتومیک خاص آن دوره صورت گرفته است؛ به‌عنوان مثال به عضلات فلکسور،

بررسی مطالب ارائه‌شده در متون معتبری همچون "ذخیره خوارزمشاهی"، "هدایه المتعلمین فی الطب"، "تشریح منصوری" و بسیاری از کتب طب سنتی دیگر نشان‌دهنده این موضوع هستند که مباحث اصلی و اساسی علم تشریح توسط حکمای آن زمان بیان شده است و در بسیاری از مطالب بین دو مکتب طب سنتی و طب نوین تشابهات و انطباقات زیادی وجود دارد. این مباحث تشریحی به‌طور دقیق و ظریف بیان شده‌اند. با توجه به اینکه در آن زمان امکانات و دستگاه‌های تشخیصی و پاراکلینیکی مانند امروز وجود نداشته است، بیشتر این توصیفات براساس کالبدشکافی و جراحی صورت گرفته‌اند.

براساس جستجوهای پژوهشگران، مطالعه‌ای که به مقایسه تطبیقی تشریح اندام فوقانی از دیدگاه طب سنتی و رایج پرداخته باشد، یافت نشد. مطالعات نشان می‌دهند که در کتب طب سنتی شباهت‌هایی در زمینه موقعیت و ساختار آناتومیک لایه‌های چشم وجود دارد (۵). در مبحث آناتومی استخوان و اعصاب اندام تحتانی نیز در طب سنتی ایران در قرن‌های ۳ تا ۱۲ هجری موارد مشابهی بین طب سنتی و جدید مشاهده می‌شود (۶). در زمینه تشریح دستگاه ادراری نیز طبیبان طب سنتی ایرانی - حداقل از زمان ابن سینا - علاوه بر شناخت کلیه، بخش داخلی و اجزای مختلف آن را به خوبی شناخته، نامگذاری کرده و عملکرد آن را توصیف نموده‌اند. این توصیفات انطباق زیادی با مطالب جدید علم تشریح دارند (۷).



راستای درمان بیماری‌ها اشاره دارند.

### حمایت مالی

این مطالعه با حمایت مالی نویسندگان انجام شده است.

### ملاحظات اخلاقی

کلیه اصول اخلاقی در این پژوهش رعایت شده است.

### تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منفعی با یکدیگر ندارند.

### تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از مسئولان و کارکنان کتابخانه دانشکده طب سنتی دانشگاه علوم پزشکی مشهد تشکر و قدردانی می‌شود.

قابض و به عضلات اکستنسور، باسط اطلاق شده است. علاوه‌براین، تمامی بخش‌ها و ساختار اصلی اندام‌های فوقانی به‌صورت دقیق مورد توجه قرار گرفته‌اند که این اطلاعات آناتومیک حاصل مشاهده بالینی و تجربه پزشکان قبل از خود در تبیین آناتومی ارگان‌های بدن بوده و نشان از حاذق بودن و تسلط حکمای سنتی بر علم تشریح دارند. در انتها باید بیان نمود که یکی از محدودیت‌های این مطالعه، بررسی نسخ به زبان فارسی بود. همچنین بهتر بود از کتاب "تشریح الاموات" نیز استفاده می‌گردید.

### نتیجه‌گیری

نتایج مقایسه تطبیقی توصیفات تشریحی در نسخ خطی طب سنتی و طب نوین نشان‌دهنده دیدگاه دقیق و ظریف حکمای آن زمان بوده و به لزوم استفاده بیشتر از مطالب تشریحی موجود در متون طب سنتی توسط پزشکان در

## References

- Majidi SA, Asgharnia M. Textbook of emergency. Tehran: Hakim Hidaji Publication; 2014. P. 81-123. [in Persian]
- Nosraty SA, Madjlesi MR. Review of medicine. Clinical courses for internship & residency examinations. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Arjmand Publication; 1994. P. 36-167. [in Persian]
- Hatamabadi HR, Dolatabadi A, Sabzghabai A, Shahrami A, Alimohammadi H. Emergency medicine. Tehran: Khosravi Publication; 2014. P. 397. [in Persian]
- Jorjani SE. Zakhire-e kharazmshahi. 1<sup>st</sup> ed. Tehran: Iranian Academy of Medical Sciences Publication; 2001. P. 35-69.
- Khoshzaban F, Haji-Ali-Nili N, Karimi M, Behrouz MJ. Comparative comparisons of anatomy and function of the layers of eye from the perspective of Persian medicine and modern medicine. Med Hist J. 2017; 8(26):125-54. [in Persian]
- Arian E, Shariatpanahi SM. A study on bone and neural anatomy of foot in traditional Islamic Iranian Medicine (from the third to the twelfth centuries AH). The Second National Congress on Applied Researches in Islamic & Human Sciences, Gorgan, Iran; 2016. [in Persian]
- Nikakhtar Z, Mohammadi S. Anatomy of the Kidney from the Point of view of Avicenna and its comparative analysis with modern medicine. Navid No. 2019; 22(69):51-9. [in Persian]
- Matini J. Hidayat al-Mutaallimin fi al-Tibb by Abubakr Rabi ibn Ahmad al-Akhawayni al-Bukhari. Mashhad: Mashhad University Press; 1992. P. 17-26.
- Abdolvahab Tafreshi MA. Anatomy. Med Hist Stud Instit. 1914; 16:152.
- Ibn Sina HA. The canon of medicine. Trans: Massoudi AR, Abdolrahman Sharfakandi. Kashan: Morsal Publisher; 2007. P. 54-106. [in Persian]
- Razavi borghai H. Mansur Ibn Muhammad Ibn Ahmad, Tashrih-i Badan-i Insan (human anatomy) known as Tashrih-Mansuri. Tehran: International Center for Dialogue Civilizations; 2003. P. 53-117.
- Snell RS. Clinical anatomy by regions. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012. P. 28-90.
- Moore KL, Dally AF. Clinically oriented anatomy. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2010. P. 236-328.
- Dark R, Vogle AW, Mithell AW, Tibbitts RM, Richardson P. Gray's atlas of anatomy. 2<sup>nd</sup> ed. London: Churchill Livingstone; 2015. P. 24-6.

15. Mohagheghzadeh AA, Dehghanian AR, Abedtash H, Faridi P, Shams Ardekani MR. Notes on muscles treatise from the Tashrih Al-Abdan Ensan (Anatomy of the Human Body). J Islamic Iran Traditional Med. 2010; 1(3):243-50.



Review Article

# Bones and muscles of the Upper limb from the Point of View of Iranian Medicine and Its Comparative Analysis with the Anatomical Findings of Modern Medicine

Shabnam Mohammadi<sup>1\*</sup>, Zahra Nikakhtar<sup>2</sup>, Ghasem Sazegar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Anatomy and Cell Biology, School of Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

<sup>2</sup> PhD student in Persian Medicine, Department of Persian Medicine, Faculty of Persian and Complementary Medicine, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran

Received: 08 November 2019

Accepted: 19 January 2020

## Abstract

**Introduction:** Generally, 25% of patients in the emergency department are patients with musculoskeletal injuries. The physician should be familiar with anatomy, as well as limb injuries, so that patients can receive appropriate treatment. Traditional medicine books are known as rich sources in medicine. In this regard, the aim of this study was to review the bones and muscles of the upper limbs from the Iranian medical point of view and compare them with the anatomical findings of modern medicine.

**Materials and Methods:** In this descriptive-comparative study, reliable texts, such as Hidayat al-Mutaallimin, Anatomy Abolhassan Khan, Tashrihe-e-Tafreshi, Tashrih-e-Mansuri, Ibn Sina's Canon, and Zakhire-e Kharazmshahi, were used. Gary, Snell's and Moore's anatomy books were reviewed for modern medicine. Then, a comparative analysis was made, and the differences and similarities were examined.

**Results:** Upper limb bones were found in the texts of traditional medicine with several terms, including akharak (clavicle), samsanieh (scapula), azod (humerus), zand asfal (ulna), zand ala (radius), rasagh (wrist), mosht (wrist bones), and phalanges. The upper limb muscles also include the shoulder-specific muscles (scapular muscles), arm-specific muscles (arm muscles), zara muscles (forearm muscles), and hand muscles.

**Conclusion:** The comparative results of anatomical descriptions in traditional and modern medicine texts showed the detailed and delicate views of traditional medicine practitioners. In addition, the findings emphasized the need for more frequent use of information in traditional medicine texts by physicians in the treatment of various diseases.

**Keywords:** Anatomy, Iranian traditional medicine, Ibn Sina, Tashrih-Mansuri, Zakhire-e Kharazmshahi